

주차장 센서 타입 (디밍)



LED조명 소개



효율을 생각하신다면 IR 무선 연동 시스템입니다.

움직임 감지 거리조절



- 동작 감지 센서(PIR) 기구물 Head Tilt 기능
- Head 각도에 따라 전방의 동작 감지 거리 조절 가능
- 차량 진입로 직선로 커브 구간등 위치의 손쉬운 거리 설정
- 센서의 움직임 감지 거리 조절 특허 등록



IR 무선 연동 시스템



- 국내 최초 경쟁력 있는 초소형 다기능 IR 네트워크 시스템 구현을 위하여 SMART IR SYSTEM 적용
- IR 무선 연동 시스템 특허 등록



디지털 디밍 시스템



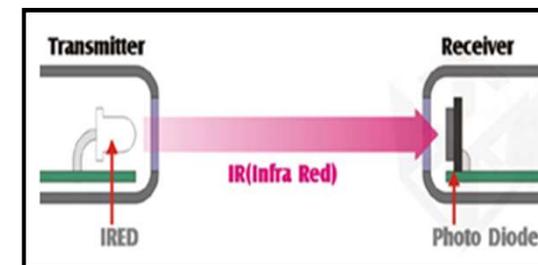
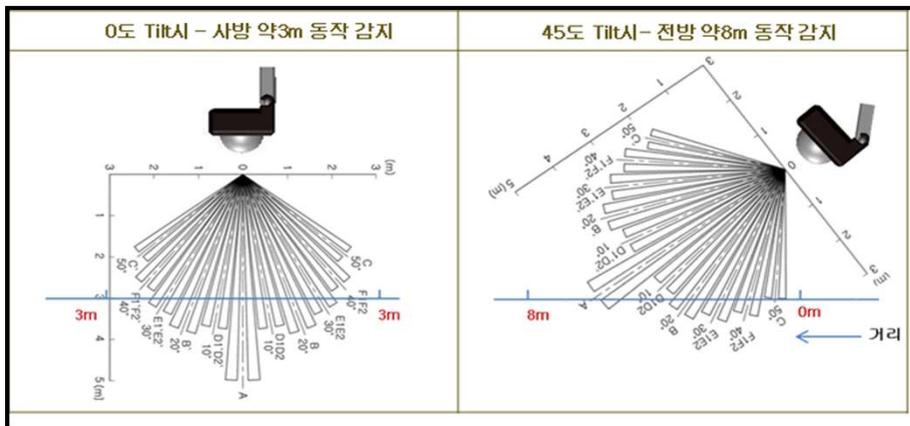
- 최적화된 소프트웨어 알고리즘 적용 DIGITAL 센서를 적용하여 에너지 절감 극대화, 소형화 저가격화를 고감도 센서 시스템
- 별도의 시스템 없이 리모콘에 의한 개별, 그룹 디밍으로 소비전력 절감

LED 시스템 조명 구조

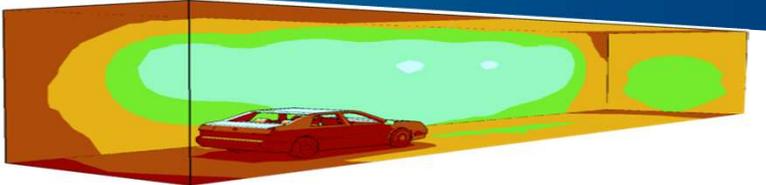


특히 : 센서의 설치각도가 조절되는 센서등

특히: 적외선 통신센서



LED 시스템 조명 구조



출입구 동작감지센서
TILT 45도
평균감지거리 8m~13m

- 동체 진입시 움직임 감지 그룹 연동
- 신축 공사 및 개보수 1:1 교체가능
- 센서 일체형 LED 조명으로서 미감지영 역이 없음
- 움직임 동선 및 디밍 여부를 한눈에 파악
- CCTV 촬영에 영향이 없는 최소조도 10lux 이상유지



간단한 리모컨 설정

LED 시스템 조명과 형광등기구 비교

“ 실내등을 LED 시스템 조명으로 사용해야 하는 이유?”

- ▶ 수은이 사용된 32W 일반형광램프는 더 이상 사용이 어렵습니다. (수은규제, 저탄소 정책, 전력절감)
- ▶ 일반형광등 안정기는 일반 형광램프의 특성에 맞추어져 있어서 LED 형광등 램프와 호환이 어렵습니다.
- ▶ 호환이 되는 안정기는 정상적인 LED용 전원에 사용하는 방식에 비해 효율, 절전, 수명에서 떨어지는 것을 감안해야 합니다.
- ▶ LED 형광등과 전용 안정기 사용시에는 기존 일반 형광등기구를 개조할 수 없습니다. (인증, 설비노후 및 먼지로 인한 전원 문제 발생)
- ▶ TIUM LED SYSTEM 센서 등을 사용하면 불필요한 전력낭비를 감소 시킬 수 있습니다.



LED 형광등 구조

열이 발생할 경우 얇고 좁은 구조로
인하여 뒤틀림, 휨 현상 발생
(LED형광등 가장 많이 발생하는 문제)



LED형광등 외경사이즈 24.4mm

좁은 방열구조(LED 수명)

형광등 규격에 의한 좁은 발광 면적
기존형광등과 차별화 없음
PC너비 24.4mm

SYSTEM 센서등 구조

안정적인 기구설계로 방열은 기본으로
적정한 두께 사용으로 안정적인 구조
뒤틀림, 휨 현상 없음



LED SYSTEM 외경사이즈 60mm

넓은 방열구조
(알루미늄 프레임 전체 면적 방열 50,000시간 보장)

넓은 발광면적
형광등의 2.2배 넓음
PC너비 60mm

LED 시스템 조명 에너지 절감

[요금제 기준 : ₩121/Kwh]

▶ 전기 요금 약67% 절감 (386.4Kwh/일 절감)

예] A주차장에 1,000SET 주차등 24시간 사용

-LED형광등:24wX1,000EA=24KwX24hr=576Kwh

-TIUM센서등:7.9wX1,000EA=7.9KwX24hr=189.6Kwh

(¼시간 100% 감지, ¾시간 20% 디밍 기준)

램프종류	사용 전력	24시간 전력량	1일 전력요금	1년 전력요금	절감금액(1년)
LED 형광등	24W	576Kwh	₩22,941.6	₩25,439,040	-
TIUM 센서등	7.9W	189.6Kwh	₩69,696	₩8,373,684	(-) ₩17,065,356



▶ 탄소 배출 절감 약67%

-LED형광등: 576KwhX0.424=244.2Kwh/일

-TIUM센서등: 189.6KwhX0.424=80.3Kwh/일

램프종류	포인트 적립 산정	일 탄소 배출 감소량	일 절감 포인트	년 적감 포인트	금액환산 절감금액(년)
TIUM 센서등	42.4/1Kwh	163.9Kwh/일	6,949p/일	2,501,640p	(-) ₩7,504,920

LED 시스템 조명 비교 대상 분석

시스템 조명 vs LED 형광등 vs 형광등

구 분	TIUM	A사 LED 형광등 등기구	B사 일반 형광등 등기구	비고
품명	LED 시스템 센서등	LED 직관형 램프 등기구	형광등	
형태	감지 時(100%) ~ 미감지 時(20%)	상시(100%)	상시(100%)	
소비전력	18W	24W	30W	
수명	50,000hrs	50,000hrs	6,,000hrs	
전기 사용량 (1000EA기준)	7.9kwh	24kwh	30kwh	
50,000h 전기요금 (121원/kwh)	47,795,000원	145,200,000원	181,500,000원	
연색성	CRI 80	CRI 75	CRI 61	
광효율	110lm/w	110lm/w	50lm/w	

LED 시스템 전파 통신 시스템 비교

감지센서는 ?

“ 초기 유선 시스템 조명 제조사가 없어지고,
2012년 부터 마이크로웨이브 센서가 설치되고 있습니다.
그러나...!!! ”

마이크로웨이브
센서 (도플러 방식)

검증 DATA
미비

- 바람, 진동, 전파 간섭 등에도 반응
- 1개의 마이크로 웨이브 센서에 6~8개 LED 연결
- 삼거리, 사거리 등 복합 지점에서 센서 설정 복잡
- RF 전파 사용 방식으로 휴대폰 중계기 주변 에러 발생
- 센서에 TX (데이터송신), 각 LED에 RX (수신 및 조절기) 부착
- 센서 설치 후 각도 변화에 따른 빈번한 서비스 발생
- 센서 교체 시 특성에 따른 설치에 어려움 발생

TIUM
PIR 센서

- 바람, 진동, 전파간섭과 전혀 무관
- 자유롭고, 심플한 센서 설정 (리모컨으로 모두 해결)
- 전파 사용이 없으므로 주변 중계기와 충돌문제 해결
- 센서 하나에 송수신 장치가 모두 삽입
- 각도변화가 가능함에 따라 추가 A/S 불필요
- 개별 I.D 나, 센서 교체가 불필요, 가격이 저렴

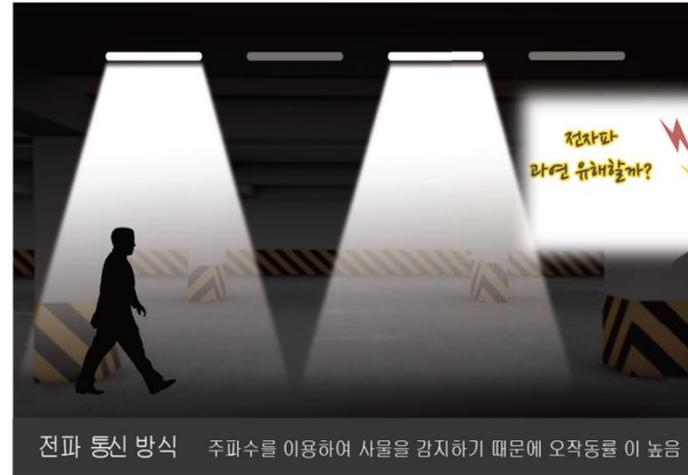
LED 시스템 전파 통신 시스템 비교

▶ 티움 IR 방식

IR 무선연동 시스템은 기존의 전파 통신 방식에서 사용하는 주파가 아닌 빛을 사용 하기 때문에 외부자극에 대한 오작동률이 적습니다.



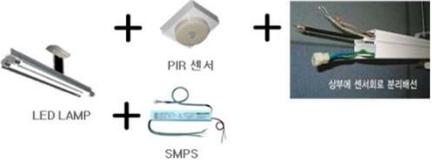
▶ 전파 방식



최적화된 소프트웨어 알고리즘으로 사람과 자동차에만 정확하게 반응하여 작동합니다.

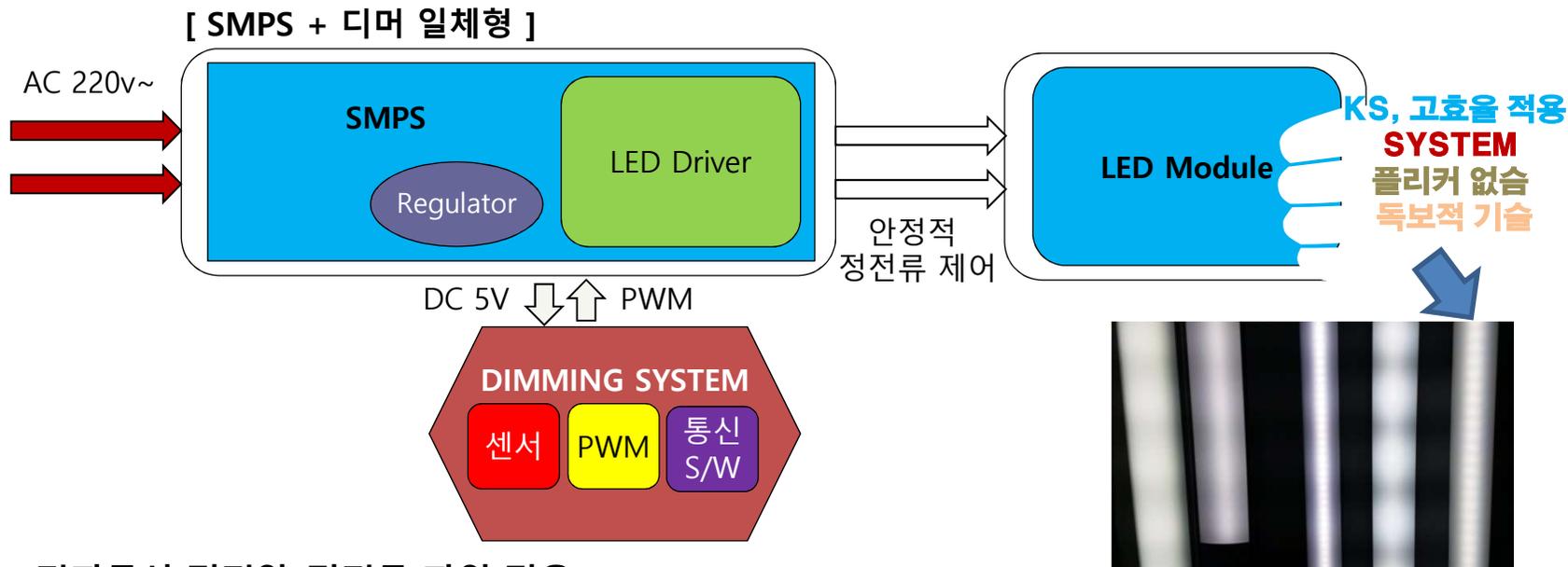


LED 시스템 전파, 유선 시스템 비교표

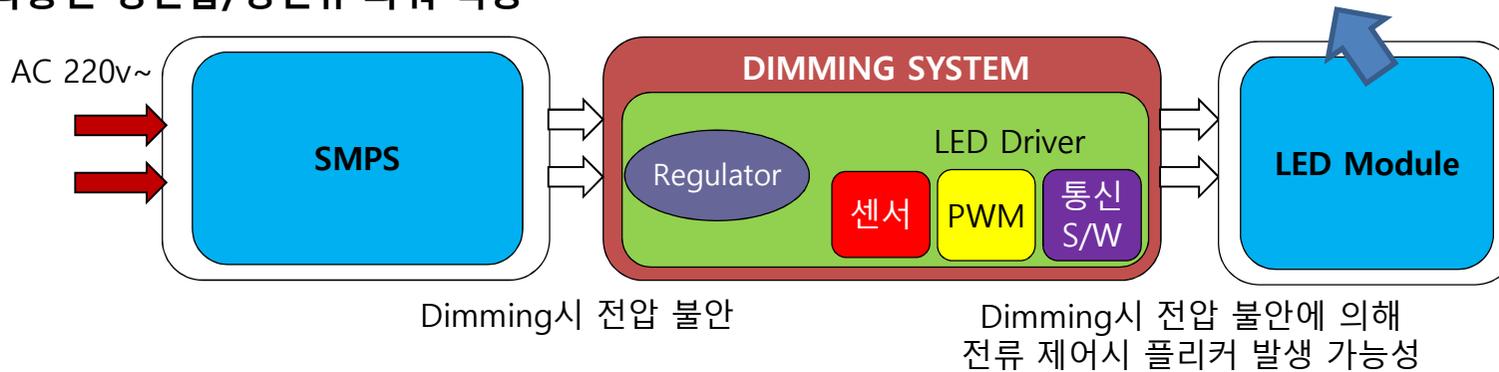
구분	TIUM	전파	유선	비고
조명등	LED	LED	LED	
감지센서	PIR(7~14 μ m)	RF(10~20GHz)	일반 PIR(7~14 μ m)	
감지거리	3~13m	13m	3m	
소비전력	18W	23W (센서별도구성 5W)	23W (센서별도 구성 5W)	
통신방식	IR 통신	RF, Zigbee 2.4GHz	RS232,485, TCP/IP	
통신방향성	O	X	O	
교체공사	간단한 1:1교체	복잡, 다양	CABLE, 매립, 포설	
LED 그룹제어	리모컨 버튼	기기 ID설정	기기 ID설정	
LED 개별제어	O	X	X	
디밍 설정	리모컨	제어서버	제어기기	
구성품	 <p>LED LAMP + SMPS + 센서</p>	 <p>LED LAMP + 마이크로 웨이브 센서 + 어댑터 + SMPS + Zigbee 모듈</p>	 <p>LED LAMP + PIR 센서 + SMPS + 상부에 센서회로 분리배선</p>	

LED 시스템과 SMPS 전파 통신 비교분석

▶ PWM방식 정전류 컨트롤 파워 적용



▶ 전파통신 정전압/정전류 파워 적용





감사합니다



02-6335-0083

tiumkorea@naver.com